

BEST AVAILABLE COPY

WHEEL AND ITS FITTING NIPPLE

Patent number: JP58170601
Publication date: 1983-10-07
Inventor: MITSUSHIERUTSUTEI PATORISU; YUNBERUTO PIEERU
Applicant: PLASTIC OMNIUM CIE
Classification:
- international: **B60B37/10; B65F1/14; B60B37/00; B65F1/14; (IPC1-7): B60B37/06; F16C11/04**
- european: **B60B37/10; B65F1/14G**
Application number: JP19830003281 19830112
Priority number(s): FR19820000366 19820112

Also published as:

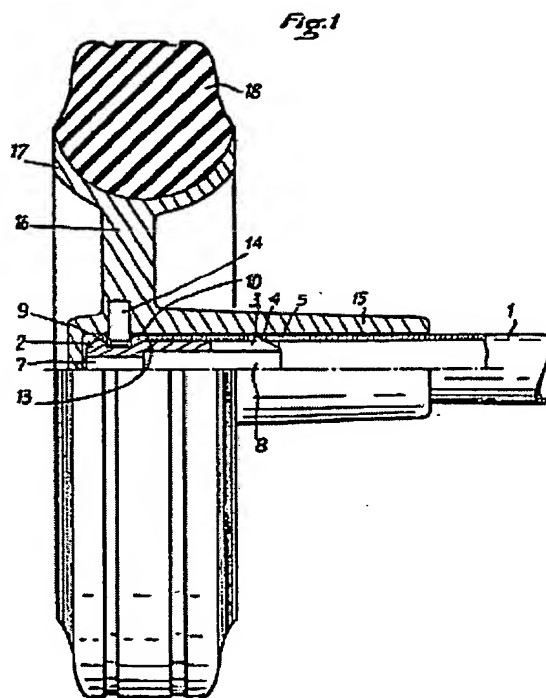


EP0084488 (A)
FR2519587 (A)
ES277342U (U)

Report a data error he

Abstract not available for JP58170601
Abstract of corresponding document: EP0084488

1. A wheel axle which exhibits an axle body (1, 1'), at least one substantially cylindrical ferrule (2, 2') mounted at at least one end of the said axle body, locking means (3, 4) which cooperate on the ferrule and the axle body for fixing the ferrule axially with respect to the said axle body and means which cooperate on the ferrule and the wheel for fixing the wheel axially on the axle body, characterized by the fact that the axle body (1, 1') includes at at least one end of it a tubular portion, that the ferrule (2, 2') exhibits a radial elasticity and is engaged partially by one end in the said tubular portion and that the said locking means (3, 4) are designed for fixing the ferrule axially in the axle body by snapping in upon forcing the ferrule into the axle body.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—170601

⑤ Int. Cl.³
B 60 B 37/06
F 16 C 11/04

識別記号

庁内整理番号
6833—3D
6907—3J

⑬ 公開 昭和58年(1983)10月7日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 7 頁)

⑭ 車輛とその取付けニツプル

① 特 願 昭58—3281

② 出 願 昭58(1983)1月12日

優先権主張 ③ 1982年1月12日 ④ フランス
(FR) ⑤ 8200366

⑦ 発 明 者 ミツシエルツテイ・パトリス
フランス国52200ラングル・シ
テ・ヴオーバン³453

⑦ 発 明 者 ユンベルト・ピエール
スペイン国バレンシア・ピカセ
ント・タンカツト・ド・ラルテ
ル・カーサ269

⑧ 出 願 人 コムパニー・プラスティック・
オムニオム
フランス国59342リヨン・アベ
ニュー・ラクレル58

⑨ 代 理 人 弁理士 中村稔 外4名

明 細 書

1 発 明 の 名 称 車軸とその取付けニツプル

2 特 許 請 求 の 範 囲

- (1) 両端のうちの少なくとも一方に管状部を有するシャフト本体と、上記管状部の中または上に一端が部分的に係合した厚肉円筒状の少なくとも一つのニツプルと、このニツプルを上記シャフト本体に対して軸方向と回転方向に固定する手段とを有することを特徴とする車軸。
- (2) シャフト本体が金属であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車軸。
- (3) シャフト本体が全長にわたって管状であることを特徴とする特許請求の範囲第1、2項いずれか一項に記載の車軸。
- (4) ニツプルがシャフト本体の中または上に圧はめられて固定されていることを特徴とする特許請求の範囲第1～3項いずれか一項に記載の車軸。
- (5) ニツプルがシャフト本体とニツプルとに作用する係止要素によつてシャフト本体の中または

上に固定されていることを特徴とする特許請求の範囲第1～3項いずれか一項に記載の車軸。

- (6) シャフト本体の中または上に係合するニツプルの端部付近に少なくとも一つの突起が設けられており、シャフト本体の壁にはこの突起を収容する少なくとも一つの孔が設けられていることを特徴とする特許請求の範囲第5項記載の車軸。
- (7) 前記突起を有するニツプルの端部がこの突起をシャフト本体の対応する孔にラチェット係合可能にするための半径方向弾力性を有していることを特徴とする特許請求の範囲第6項に記載の車軸。
- (8) 上記半径方向弾力性がニツプルの長さ方向側によつて与えられることを特徴とする特許請求の範囲第7項記載の車軸。
- (9) ニツプルがシャフト本体の中または上に係合した時にシャフト本体の端部に当接するようになつているつば部がニツプルに設けられていることを特徴とする前記特許請求の範囲第1～8

項いずれか一項に記載の車軸。

- 03 上記つば部と前配突起との間のニップルの距離がシャフト本体上のシャフト端部と前配突起を収容するために形成された孔との間の距離に等しいことを特徴とする特許請求の範囲第6～8項いずれか一項に記載の車軸。
- 04 シャフト本体の中または上に係合する穀頭円錐形斜面がニップルの端部に形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第1～10項いずれか一項に記載の車軸。
- 05 ニップルの両端の各々に穀頭円錐形斜面が形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第1～11項いずれか一項に記載の車軸。
- 06 ニップルには、シャフト本体の前配管状部の中または上に係合する端部とは反対側のニップル端部の付近に外周溝が形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第1～12項いずれか一項に記載の車軸。
- 07 パネ式固定リップを有する車輪の車軸であつて、前記溝がラチェット係合で上記パネ式固定

リップを収容するような寸法になつていることを特徴とする特許請求の範囲第13項に記載の車軸。

- 08 前記溝が上記車輪のハブをラチェット係合で収容するような寸法になつていることを特徴とする特許請求の範囲第13項に記載の車軸。
- 09 前記溝がニップルの2つのつば部の間に形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第13～15項いずれか一項に記載の車軸。
- 10 ラチェット係合または圧ばめによつてシャフト本体上で軸方向と回転方向の運動を阻止する手段を有する、少なくとも一部が中空である円筒部材によつて構成されることを特徴とする前記特許請求の範囲第1～16項いずれか一項に記載の車軸を作るためのニップル。
- 11 射出成形によつて一体成形されていることを特徴とする特許請求の範囲第17項に記載のニップル。

3 発明の詳細な説明

本発明は車軸、特に産業廃棄物または家庭のゴミを回収または処理するのに用いられる手押車の車軸に関するものである。

現在のこれら車軸は一般に中実鋼材で作られており、その両端付近は、車輪を取付け、その軸方向を固定できるように加工されている。すなわち、例えば鼻形車輪(roue à nez)の場合には端部に斜面を形成し、必要な場合によつては車輪のハブに取付けられたパネ式固定リップを収容するための環状溝を形成して車輪のハブをラチェット係合によつて対応する溝に係合させて車輪を車軸上で軸方向に固定している。この他にも車輪の型式に応じた固定手段が用いられている。

しかし、こうした中実鋼材を加工した車軸は重くて且つ高価な構造になるという欠点がある上、ハブおよび/またはパネ式固定リップの端部と車輪または上記パネ式固定リップに係合する金属製溝の底との間の摩擦特性がかなり小さい時にしか使うことができない。

本発明は特に簡単且つ経済的な方法で車輪を容易に取付けでき、しかも車輪を軸方向に確実に固定できるような車軸を提供するものである。

本発明による車軸は基本的には、両端のうちの少なくとも一方の端に管状部を有する好ましくは金属のシャフト本体と、前配管状部の中または上で一端が部分的に係合するほぼ円筒形のプラスチック材料または軽合金製の少なくとも一つのニップルと、このニップルを前記シャフト本体上で軸方向と回転方向に固定する手段とを有することを特徴としている。

本発明の好ましい実施例では、シャフト本体上でニップルを回転方向かつ軸方向に固定するための手段はニップルとシャフト本体とに係合する係止要素を有している。

上記ニップルはそれがシャフト本体の中または上と係合するその端部付近に少なくとも一つの突起を有し、この突起を収容するためにシャフト本体の壁には少なくとも一つの孔が形成されているのが好ましい。また、この突起が設けられている

ニップルの端部はシャフト本体の対応する孔に前記突起をラチェット係合させることができるようにするための長さ方向溝等によつて半径方向に弾力性を有しているのが好ましい。

変形例として、ニップルをシャフト本体の中または上に圧ばめすることによつてシャフト本体上にニップルを軸方向と回転方向に固定することもできる。

ニップルはそれがシャフト本体の中または上に係合した際にシャフト本体の端部と当接するためのつば部を有しているのが好ましい。少なくとも一つの係止用突起を有している実施例では、上記つば部と突起との間のニップルの距離はシャフト本体の上記端部と上記突起を收容するために形成された孔との間のシャフト本体の距離に等しくなつていて、突起が対応する孔に係合した際にニップルの前記つば部がシャフト本体の端部に当接するようになつている。

本発明を実施する好ましい形態はシャフト本体がその全体にわたつて中空であり且つその両端の

いて、この場合にはニップルは前記管状部の上から係合する。

全体または一部が管状であるシャフト本体に対して必要な加工作業は本発明ではニップルをラチェット係合する場合にニップルを保持する孔をあける作業だけである。したがつて、従来のようにハブやバネ式固定リップを收容するために車軸にかなり複雑でコストのかかる溝の加工作業は不用である。本発明ではこの溝を設ける場合には、これをニップルの成形加工時にニップル自体に設ける。

シャフト本体の中または上にニップルを容易に挿入できるようにするために、ニップルの端には鋭頭円錐台形斜面を形成するのが好ましい。ニップルのこれと反対側の端部にも鋭頭円錐台形斜面を形成することができる。したがつて、本発明のこの端部は鼻型車輪用に加工した従来の中実金属車軸の端部と同じ形状となる。

ニップル上の前記溝はニップルの上記外側斜面部の延長部を構成するつば部と、シャフト本体の

各々に上記の圧ばめまたはラチェット係合で取付けられたニップルが設けられているものである。

シャフト本体の中または上にラチェット係合でニップルが取付けられている実施例では、ニップルを射出成形可能な材料で作るのが好ましく、例えばポリオキシメチレン(POM)で作ると良い結果が得られ、そうすることによつてニップルを一体成形することができる。

ニップルが圧ばめされる実施例では、各ニップルを例えばステレン系プラスチック材料やポリオレフィン等の適当なプラスチック材料または例えばザマック(Zamack)という名称で公知の亜合金で作ることができる。本発明の好ましい一つの特徴は、シャフト本体の管状部の中または上に係合する端部と反対側のニップル端部の付近に外周溝が形成されている点にある。この外周溝の寸法は例えば車輪のパネ式固定リップをラチェット係合で收容できるような寸法になつており、この場合、ニップルは前記管状部の中で係合する。あるいは、車輪のハブがラチェット係合できる寸法になつて

端部の位置決め用つば部との間に構成されるのが好ましい。

この溝の底がプラスチック材料、特にPOMで作られている時には、従来のように金属に加工して作つた溝を有する車軸の場合とは異つて、シャフト上での車輪のハブまたはパネ式固定リップの摩擦係数が良くなる。

本発明はさらに上記のニップルに関するものであり、このニップルは射出成形で一体成形され、少なくとも一部が中空の円筒部材で構成され、ラチェット係合または圧ばめでシャフト本体上に軸方向と回転方向に対して固定する手段を有しているのが好ましい。

本発明の車軸はもちろん車輪を全く変形する必要はなく、本発明の車軸には同一径の従来の車軸と同じ車輪を取付けることができる。

本発明をより良く理解しうるように以下、添付図面を用いていくつかの実施例を説明するが、これは単なる例示で、これにのみ限定されるものではない。

第1図には本発明によるシャフトの一端が示されており、この一端にはバネ式リップで固定された車輪が取付けられている。

第5図にさらに詳細に示した管状シャフト1の本体の端部には第2～4図にさらに詳細に示したプラスチック材料製のニップル2が係合している。

このニップルを上記シャフト本体1の中に固定するため、ニップルがシャフト本体と係合するニップルの端部付近に少なくとも1つ(図示した例では2つ)の突起3が形成されており、この突起3は第5、6図に詳細に示すようにシャフト本体に形成された対応する孔4にラチェット係合できるようになっている。

突起3を有するニップルの端部にはシャフト本体内部への挿入を容易にするために端斜面5が形成されている。

シャフト本体の対応する孔4に突起3をラチェット係合できるようにするために、ニップルには各突起3の両側に半径方向の弾力性を与える長さ方向溝6が形成されている。

びているハブ15と、タイヤトレッド18を支持するリム17とを有している。

上記車輪はシャフト本体1とそれに第1図の左側から係合しているニップル2とで構成されるシャフトの端部に係合される。前記バネ式リップ14は前記端斜面12に当接して引込んだ後、バネ(図示せず)の力でニップルの溝9と係合する。

もちろん、シャフトの他端(図示せず)には別の車輪が同じ様に取付けられる。

第7図は本発明の第2実施例を示し、この図では第1図と同じ部材には同一参照符号が付けられている。この場合には第1図の実施例とは違って、シャフト本体1'には孔があいておらず、ニップル2'には管状シャフト本体1'の端部に圧入係合できるようにするための端斜面20を備えた管状部19が設けられている。この実施例ではニップルの端つば部21の一方の面22は車輪のハブ15の端フランジ23の外面に当接支持されるようになつており、このフランジ23の他方の面は第7図に示す車輪の固定位置でシャフト本体の端

第2図に詳細に示すように、ニップル2はほぼ円筒形をしており、その一端付近には扁平断面の内部開口7が形成され、この開口7はそれより直径が大きい内部空間8を介して前記端斜面5の所までのびている。この扁平断面部はシャフト本体にニップルを係合させる際の角位置を定める。ニップルはさらにつば部10とつば部11とで構成された溝9を有しており、つば部10は第1図に示すようにシャフト本体1の端部と当接するようになつており、つば部11からは端斜面12がのびている。

上記つば部10と突起3との間の距離はもちろん管状シャフト本体1の端部とシャフト本体に形成された孔4との間の距離に等しく、突起3がこの孔4と係合したときに、つば部10がシャフト本体の対応端と当接するようになつている。

第1図に示した位置において、従来のシャフトの場合と同様に車輪を係合させることができる。この車輪は図では極めて単純にしか示していない通常のバネ式固定リップ14と、円板部16がの

部13に対向している。

第8図に示す実施例では、ニップル2'に第7図の実施例のニップル2'と同じ端フランジ21が設けられており、さらにその他端には第1図の実施例と同様に管状シャフト本体1'の壁に形成された対応する孔4と係合する少なくとも一つの突起3が設けられている。この実施例では、ハブ15に第7図の実施例と同様な端フランジ23が設けられ、この端フランジ23の外面はニップルの端つば部21の面22に対向して当接するようになつている。

この実施例で車輪を取付ける際には、シャフト本体に車輪を取付けた後、突起3が対応する孔4にラチェット係合で固定するまで管状シャフト本体1'の中にニップル2'を位置決める。

第9図に示す実施例では、前記の各実施例のニップルよりはるかに長いニップル2''が用いられており、このニップル2''は図に示すように管状シャフト1''の端部と係合している。

シャフト本体上にこのニップルを取付けるため

に、このニップルには第1、8図の実施例と同じ突起3が少なくとも一つ設けられており、この突起3はこの場合にはシャフト本体の壁の対応する孔4に外側から係合できるようになっている。

このニップルの他端に形成されたつば部11からは第1図の実施例と同様な端斜面12がのびている。従つて、このつば部11とつば部25との間のニップルの外壁上に溝24が形成される。この溝24は車輪のハブ26をラチェット係合させるようになつている。

取付け時には、車輪のハブ26がニップルの外周溝24に固定されるまで車輪にニップルを係合させた後に、この係合組立体を前記突起3がラチェット係合で係止されるまで管状シャフト本体上に係合させる。

以上、本発明を特定の実施例を用いて説明したが、本発明はこれらにのみ限定されるものではなく、本発明の範囲と精神から逸脱しない限り多数の変形と改良が行えるということは明らかである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のシャフトの端部とそれに取り付けられた車輪の側面図で、その半分は断面図で示してある。

第2図は本発明のニップルの断面図。

第3図は上記ニップルの端面図。

第4図は上記ニップルの平面図。

第5図は本発明のシャフトの管状本体の側面図で、一部は断面で示してある。

第6図は第5図のⅥ-Ⅵ線による断面図。

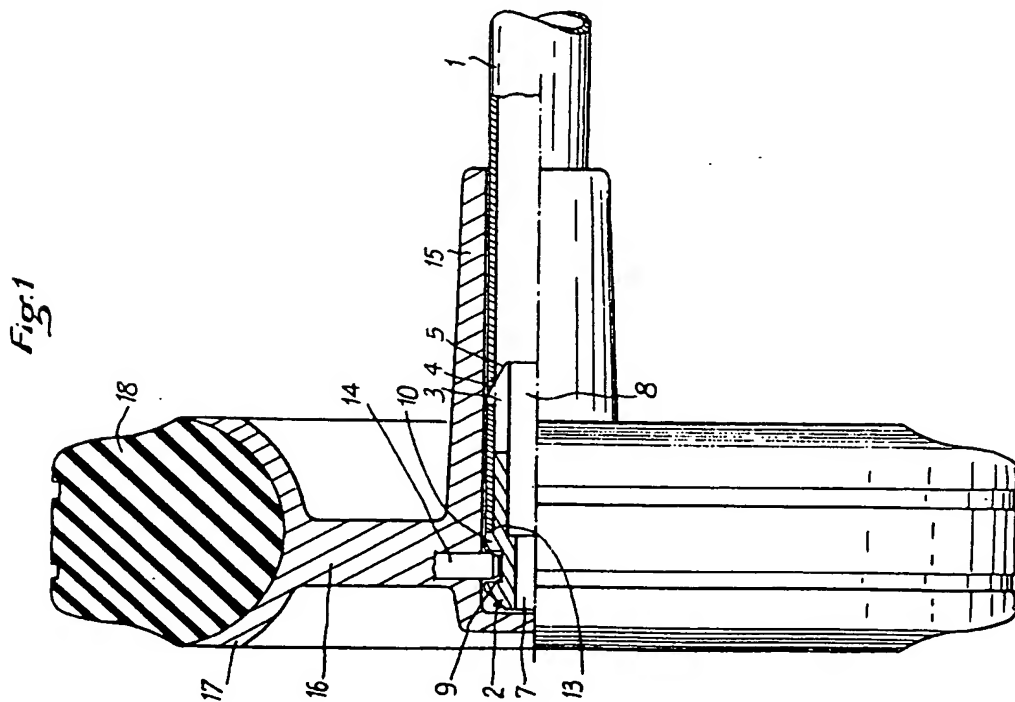
第7図は第2実施例の第1図と同様な図。

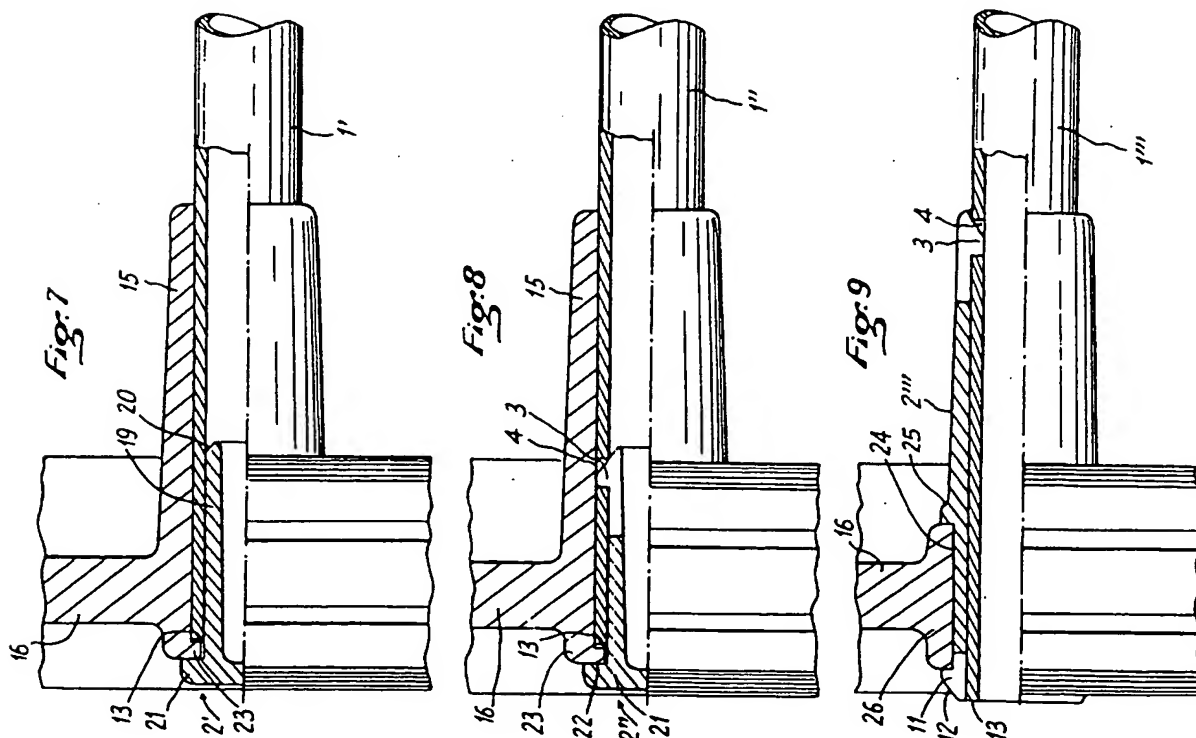
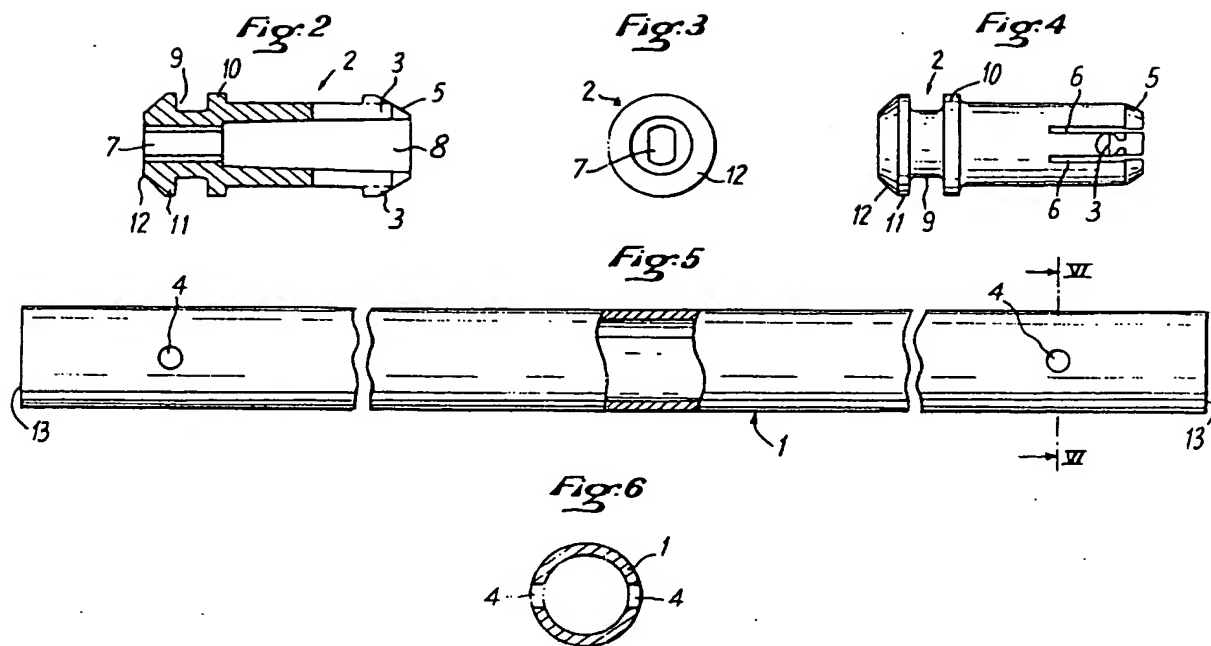
第8図は第3実施例の第1図と同様な図。

第9図は第4実施例の第1図と同様な図。

1…管状シャフト本体、2…ニップル、3…突起、4…孔、5…端斜面、6…長さ方向、7…扁平内部開口、8…大径内部空間、9…溝、10、11…つば部、12…端斜面、14…バネ式固定リップ、15…ハブ、16…円板部、17…リム、18…タイヤトレッド

図面の浄書(内容に変更なし)





手 続 補 正 書 (方式) 5 8 5 1 2

昭和 年 月 日

特許庁 長 官 殿

1. 事件の表示 昭和 58 年 特許願 第 3 2 8 / 号

2. 発明の名称 車輛とその取付けニツプル

3. 補正をする者

事件との関係 出 願 人

名 称 コムペニー プラスティック オムニオム

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 (電話 代 211-8741号)

氏 名 (5995) 弁理士 中 村



5. 補正命令の日付 昭和58年4月26日

6. 補 正 の 対 象 全図面 法人国籍証明書

7. 補 正 の 内 容 別紙の通り



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.